

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-100116

(P2002-100116A)

(43) 公開日 平成14年4月5日 (2002.4.5)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B	20/10	G 1 1 B 20/10	H 5D044
G 1 0 L	11/00	G 1 0 L 9/00	E 5J104
H 0 4 L	9/32	H 0 4 L 9/00	6 7 3 A
			6 7 3 E
			6 7 3 D
審査請求 未請求 請求項の数 1 4 9 O L			(全 2 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-260467 (P2000-260467)
 (22) 出願日 平成12年8月30日 (2000. 8. 30)
 (31) 優先権主張番号 特願2000-216388 (P2000-216388)
 (32) 優先日 平成12年7月17日 (2000. 7. 17)
 (33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (72) 発明者 猪口 達也
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
 株式会社内
 (72) 発明者 佐古 曜一郎
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
 株式会社内
 (74) 代理人 100091546
 弁理士 佐藤 正美

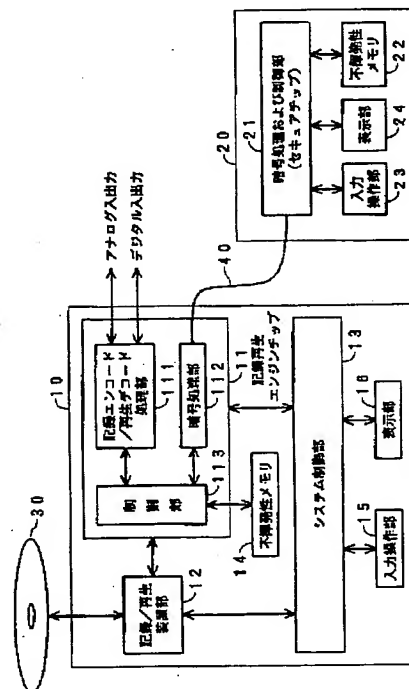
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ記録再生方法および装置、データ記録装置および方法、データ再生装置および方法並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 個人使用の範囲での複製は自由にし、かつ、業とした不正な複製を有効に防止する。

【解決手段】 所定の記録データの記録時には、ユーザ I D モジュール 20 を記録再生装置 10 に接続し、使用者を特定するための使用者識別情報をユーザ I D モジュールから取得して、記録データと共に、記録媒体 30 に記録する。所定の記録データの再生時には、記録媒体 30 からの情報から検出された使用者識別情報と、不揮発性メモリ 14 から読み出した使用者識別情報とが一致したときは、記録情報の再生を許可する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記録データの記録時には、使用者を特定するための使用者識別情報を、前記記録データと共に、記録媒体に記録し、

前記記録データの再生時には、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときは、前記記録データの再生を許可することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項2】請求項1に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記再生時には前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項3】請求項1に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データは、暗号化されており、前記再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化が解除されることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項4】請求項3に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項5】請求項1に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの記録時には、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得するようにすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項6】請求項5に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項7】請求項5に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項8】請求項5に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項9】請求項5に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項10】請求項1に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項11】請求項1に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項12】使用者を特定するための使用者識別情報を取得するための第1の使用者識別情報取得工程と、前記第1の使用者識別情報取得工程で取得した前記使用者識別情報を、記録データと共に、記録媒体に記録する記録処理工程と、

前記使用者識別情報を取得するための第2の使用者識別情報取得工程と、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報を検出する使用者識別情報検出工程と、

前記使用者識別情報検出工程で検出された前記使用者識別情報と、前記第2の使用者識別情報取得工程で取得した使用者識別情報とが一致するか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程において、前記使用者識別情報が一致したと判定されたときに、前記記録媒体に記録されている前記記録データの再生を許可して再生を実行するようにする再生処理工程と、

を備えるデータ記録再生方法。

【請求項13】請求項12に記載のデータ記録再生方法において、

前記第1の使用者識別情報取得工程と、前記第2の使用者識別情報取得工程とでは、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリから、前記使用者識別情報を読み出すことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項14】請求項12に記載のデータ記録再生方法において、

前記第1の使用者識別情報取得工程と、前記第2の使用者識別情報取得工程とでは、記録ないし再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項15】請求項12に記載のデータ記録再生方法において、

前記第1の使用者識別情報取得工程では、記録ないし再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得し、

前記第2の使用者識別情報取得工程では、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリから、前記使用

者識別情報を読み出すことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 16】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データは、暗号化されており、前記再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記第 2 の使用者識別情報取得工程で取得された前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化が解除されることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 17】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの暗号化は、前記第 1 の使用者識別情報取得工程で取得された前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 18】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記第 1 の使用者識別情報取得工程で、前記使用者識別情報が取得できないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 19】請求項 14 または請求項 15 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されていることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 20】請求項 14 または請求項 15 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 21】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 22】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 23】記録データと共に、使用者を特定するための使用者識別情報を、記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記記録情報の再生を許可する制御手段と、

を備えることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 24】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、

前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 25】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録処理手段は、前記記録データを暗号化して記録する手段を備え、

10 再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化が解除されることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 26】請求項 25 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 27】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

20 前記記録データの記録時には、記録再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得するようにすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 28】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 29】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

30 前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、

前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 30】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されていることを特徴とするデータ記録再生装置。

40 【請求項 31】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 32】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

50 前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 3 3】請求項 2 3 に記載のデータ記録再生装置において、前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 3 4】使用者を特定するための使用者識別情報を取得するための第 1 の使用者識別情報取得手段と、前記第 1 の使用者識別情報取得手段で取得した前記使用者識別情報を、記録データと共に、記録媒体に記録する記録処理手段と、前記使用者識別情報を取得するための第 2 の使用者識別情報取得手段と、前記記録媒体からの情報から検出した前記使用者識別情報と、前記第 2 の使用者識別情報取得手段から取得した使用者識別情報が一致したときには、前記記録媒体に記録されている前記記録データの再生を許可して再生を実行するようにする再生処理手段と、を備えるデータ記録再生装置。

【請求項 3 5】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、前記第 1 の使用者識別情報取得手段と、前記第 2 の使用者識別情報取得手段とでは、前記不揮発性メモリから、前記使用者識別情報を読み出して取得することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 3 6】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、前記第 1 の使用者識別情報取得手段と、前記第 2 の使用者識別情報取得手段とでは、記録ないし再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 3 7】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、前記第 1 の使用者識別情報取得手段は、記録ないし再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得し、前記第 2 の使用者識別情報取得手段は、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリから、前記使用者識別情報を読み出して取得することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 3 8】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、前記記録処理手段は、前記記録データを暗号化して記録する手段を備え、前記再生処理手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記第 2 の使用者識別情報取得手段により取得した前記使用者識別情報が一致したときに、前記暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 3 9】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録データの暗号化は、前記第 1 の使用者識別情報取得手段で取得された前記使用者識別情報に関連付けられたものであることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 4 0】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、

前記第 1 の使用者識別情報取得手段で、前記使用者識別情報が取得できないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 4 1】請求項 3 6 または請求項 3 7 に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されていることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 4 2】請求項 3 6 または請求項 3 7 に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 4 3】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 4 4】請求項 3 4 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 4 5】記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報が一致したときに前記記録対象データの記録を許可し、前記記録対象データと共に、前記使用者識別情報を、記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 4 6】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データおよび前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、記録媒体から読み出されたものであることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 4 7】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、前記記録対象データから抽出されるものであることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 4 8】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、前記記録対象データと共に伝送路を通じて伝送されてくるこ

とを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 4 9】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記予め用意された使用者識別情報は、不揮発性メモリに記憶されていることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 0】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記予め用意された使用者識別情報は、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から取得することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 1】請求項 5 0 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録対象データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 2】請求項 5 0 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 3】請求項 5 0 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 4】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 5】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、前記記録対象データに埋め込んで前記記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 5 6】記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致したときに前記記録対象データの記録を許可する制御手段と、

前記制御手段により記録が許可されたときに、前記記録対象データと共に、前記使用者識別情報を、記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 5 7】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記記録対象データおよび前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、記録媒体から読み出されたものであって、前記使用者識別情報を検出する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 5 8】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報を、前記記録対象データから抽出する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 5 9】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、前記記録対象データと共に伝送路を通じて伝送されてくるものであって、前記伝送されてくる信号中から前記使用者識別情報を検出する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 6 0】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記予め用意された使用者識別情報は、不揮発性メモリに記憶されていることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 6 1】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記予め用意された使用者識別情報は、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から取得することを特徴とするデータ記録装置。

20 【請求項 6 2】請求項 6 1 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録対象データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 6 3】請求項 6 1 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されており、前記暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

30 【請求項 6 4】請求項 6 1 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 6 5】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録装置。

40 【請求項 6 6】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、前記記録対象データに埋め込んで前記記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 6 7】使用者を特定するための使用者識別情報を取得し、取得した前記使用者識別情報を、記録データと共に、記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録方法。

50 【請求項 6 8】請求項 6 7 に記載のデータ記録方法において、

前記記録データは、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化が施されることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 69】請求項 67 に記載のデータ記録方法において、

記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を前記記録装置に供給するようにし、前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 70】請求項 69 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 71】請求項 69 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 72】請求項 67 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 73】請求項 67 に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 74】使用者を特定するための使用者識別情報を取得するための使用者識別情報取得手段と、前記使用者識別情報取得手段で取得した前記使用者識別情報を、所定の記録データと共に、記録媒体に記録する記録処理手段と、を備えるデータ記録装置。

【請求項 75】請求項 74 に記載のデータ記録装置において、

前記記録処理手段は、前記記録データを、前記使用者識別情報に関連付けた暗号化処理して記録する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 76】請求項 74 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報取得手段は、別体の使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報を取得する手段からなり、

前記使用者識別情報提供装置が接続されていないときには、前記記録処理手段による記録処理動作を不可とする制御手段を設けたことを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 77】請求項 76 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報

は暗号化されており、前記使用者識別情報取得手段は、前記使用者識別情報の暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 78】請求項 76 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 79】請求項 74 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 80】請求項 74 に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込まれることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 81】使用者を特定するための使用者識別情報が、記録データと共に記録された記録媒体からの前記記録データの再生方法であって、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報を検出し、

前記検出した前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しているかどうかを判定し、

一致しているときには、前記記録データの再生を許可することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 82】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記再生時には前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 83】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を前記再生装置に供給して、前記不揮発性メモリに記憶するようにすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 84】請求項 83 に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 85】請求項 83 に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該使用者識別情報提供装置ごとに固有の情報であることを

特徴とするデータ再生方法。

【請求項 86】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録データは、暗号化されており、
前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化を解除することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 87】請求項 86 に記載のデータ再生方法において、

前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 88】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 89】使用者を特定するための使用者識別情報が、記録データと共に記録された記録媒体からの前記記録データの再生装置であって、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報を検出する使用者識別情報検出手段と、

前記検出した前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致していると検出したときには、前記記録データの再生を許可する制御手段とを備えることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 90】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、

前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 91】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報を取得して、前記不揮発性メモリに記憶するようにする手段を備えることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 92】請求項 91 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は暗号化されており、前記使用者識別情報の暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 93】請求項 91 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 94】請求項 89 に記載のデータ再生装置にお

いて、

前記記録データは、暗号化されており、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化を解除可能とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 95】請求項 94 に記載のデータ再生装置において、

10 前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 96】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 97】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 98】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 99】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

30 前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 100】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

40 【請求項 101】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 102】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

50 前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの

情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 103】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 104】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 105】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときに、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 106】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 107】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 108】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 109】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがって処理を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 110】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 111】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

10 前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可するように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 112】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

20 前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 113】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録対象データに付随して得られる記録条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 114】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

30 前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う記録のみを許可することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 115】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 116】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

40 前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致しなかったときには、前記記録対象データに付随して得られる記録条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 117】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

50 前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致しなかったときには、課金を伴う記録のみを許可することを特徴とするデータ記

録方法。

【請求項 1 1 8】請求項 4 5 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致しなかったときには、記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 1 1 9】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記制御手段は、前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録対象データに付随して得られる記録条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 1 2 0】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記制御手段は、前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う記録のみを許可することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 1 2 1】請求項 5 6 に記載のデータ記録装置において、

前記制御手段は、前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、記録を不可とすることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 1 2 2】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがって処理を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 3】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 4】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 5】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 6】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別

情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 7】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 8】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 2 9】請求項 8 1 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 1 3 0】請求項 8 9 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときに、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 1 3 1】請求項 8 9 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 1 3 2】請求項 8 9 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 1 3 3】請求項 8 9 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 1 3 4】請求項 8 9 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがっ

て処理を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 135】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 136】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可するように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 137】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 138】記録データと共に、使用者を特定するための使用者識別情報が記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 139】前記使用者識別情報は、前記記録データ中に埋め込まれていることを特徴とする請求項 138 に記載の記録媒体。

【請求項 140】前記記録データは、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化処理がなされて記録されていることを特徴とする請求項 138 に記載の記録媒体。

【請求項 141】前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とする請求項 138 に記載の記録媒体。

【請求項 142】著作権管理を必要とするデータ中に、使用者を特定するための使用者識別情報が含まれてなる伝送データ。

【請求項 143】前記使用者識別情報は、前記データ中に埋め込まれていることを特徴とする請求項 142 に記載の伝送データ。

【請求項 144】前記データは、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化処理がなされていることを特徴とする請求項 142 に記載の伝送データ。

【請求項 145】使用者を特定するための使用者識別情報を含む伝送データを伝送し、前記伝送データの受信時に、前記伝送データから前記使用者識別情報を検出し、その検出した前記使用者識別情報と、前記伝送データ以外から取得した前記使用者識別情報とを比較し、一致したときに、前記伝送データを利用可能とすることを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 146】前記使用者識別情報は、前記伝送データ中に埋め込まれていることを特徴とする請求項 145 に記載のデータ伝送方法。

【請求項 147】前記伝送データは、暗号化されており、前記使用者識別情報と、前記伝送データ以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化解除可能とすることを特徴とする請求項 145 に記載のデータ伝送方法。

【請求項 148】前記伝送データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とする請求項 147 に記載のデータ伝送方法。

【請求項 149】前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とする請求項 145 に記載のデータ伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、著作権管理が必要なコンテンツデータ、例えば、オーディオ情報、画像情報、ゲームプログラムおよびデータ、コンピュータプログラムなどのデータを記録、再生する方法、装置に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルコンテンツの普及に伴い、このデジタルコンテンツについての不正な複製（コピー）による著作権侵害が問題となっている。すなわち、テープ媒体などへのアナログ記録の場合には、オーディオデータや画像データがアナログ的に記録されるため、複製を行なうと品質が劣化する。これに対し、デジタル的にオーディオデータや画像データを記録し再生する機器においては、原理的に複製によって情報品質が劣化することがなく、複製を多数回繰り返すことさえも品質の劣化無しに可能である。

【0003】そのため、デジタル的に処理を行なう機器による不正コピーによる損害は、アナログの場合よりさらに大きなものとなり、デジタル的に処理を行なう機器における不正コピー防止は、非常に重要になっている。

【0004】そこで、この問題に対処するため、デジタルコンテンツに複製制御のための情報を付加し、この付加情報を用いて、不正な複製を防止することが行われている。

【0005】例えば、この複製の防止のための制御として、オーディオコンテンツについては、1回は複製を認めるが、1回複製されたものからの複製を禁止するSCMS (Serial Copy Management System) と呼ばれる世代制限の複製制御方式による著作権保護施策が、CD (コンパクトディスク)、MD (ミニディスク (登録商標))、DAT (デジタルオーディオテープ) などにおいて用いられている。

【0006】このSCMS方式の複製制御方式について、図13を参照して説明する。

【0007】例えば、ディスク1には、オリジナルソースのオーディオ信号がデジタル記録されている。デジタルオーディオ信号は、ディスク1に、所定の記録フォーマットで記録されており、SCMS方式による1回複製可能を示す付加情報が、例えばデジタル信号中の特定のエリアに記録されている。

【0008】再生装置2は、ディスク1から読み出した信号からデジタルオーディオ信号を再生し、前記の付加情報と共に、記録装置3に伝送する。再生装置2では、通常再生速度（1倍速）に等しい時間分をかけて、デジタルオーディオ信号を記録装置3に伝送する。

【0009】このデジタルオーディオ信号を受け取った記録装置3は、デジタルオーディオ信号の付加情報が1回複製可能であるときには、入力デジタル信号の複製が可能であると認識する。記録装置3は、付加情報が1回複製可能であることを確認すると、記録可能なディスク4にデジタル信号を複製記録する。その際に、記録装置3は、付加情報を「1回複製可能」の状態から、「複製禁止」の状態に書き換える。したがって、ディスク4には、デジタル信号が複製記録が行われると共に、その付加情報として、「複製禁止」の情報が記録される。

【0010】この1回目の複製記録が行われたディスク4（第1世代のディスク）が再生装置5で再生されて、記録装置6に供給された場合、記録装置6では、付加情報が「複製禁止」となっていることを検知するので、記録可能なディスク7への記録はできなくなる。

【0011】このときの複製速度は、再生装置2からのオーディオ信号の伝送速度と等しくなり、オーディオ信号を標準再生時間で再生するとき、すなわち、ノーマル再生速度に等しい速度となる。

【0012】ここで、標準再生時間とは、オーディオ信号の場合、実時間再生速度であり、人間が通常知覚するときの再生速度である。例えば、データの場合、標準再生速度は各再生機器により決定され、人間の知覚に関わるものではない。

【0013】以上のようにして、SCMS方式では、記録装置で第1世代の複製は許可するが、第1世代の媒体からの第2世代の複製はできないように制御して、著作権保護を行っている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】SCMS方式の本来の趣旨は、第2世代の複製を禁止することにより、業としての大量の複製が行なわれてしまうのを防止することであり、現在、一般化している「個人使用の範囲内での複製は自由」という著作権についての概念を否定するものではない。

【0015】ところで、最近、MD（ミニディスク（登録商標））プレーヤや、カード型メモリプレーヤなどのように、記録再生メディアとして種々のものが登場しており、ユーザも、その日の気分によって、再生メ

ディアとして、MDを用いたり、カード型メモリを用いたりするようになっている。このような現状では複製が頻繁に行なわれるようになるが、常にオリジナルのメディアからしか複製をすることができないSCMS方式では、個人使用の範囲内での複製であるにもかかわらず、不便を来たしてしまう。

【0016】また、最近のパーソナルコンピュータは、CDプレーヤの機能を備え、ハードディスクにCDの音楽情報を格納（複製）して再生できるようになっている。カード型メモリへの複製は、複製速度が速いことから、パーソナルコンピュータのハードディスクからの複製が便利であるが、厳密には、ハードディスクからの複製は、第2世代になり、その複製はできないことになる。

【0017】この発明は、以上の点にかんがみ、SCMS方式を採用することなく、個人使用の範囲での複製は自由にし、かつ、業としての不正な複製を有効に防止することができる方法および装置を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1の発明によるデータ記録再生方法は、記録データの記録時には、使用者を特定するための使用者識別情報を、前記記録データと共に、記録媒体に記録し、前記記録データの再生時には、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときは、前記記録データの再生を許可することを特徴とする。

【0019】上記の請求項1の発明によれば、使用者識別情報が、記録データと共に、記録媒体に記録されている。そして、再生時には、記録媒体からの情報から検出された使用者識別情報が、記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報と比較され、一致したときには、その記録データは、その再生装置の使用者が所有しているものであるとして認識され、再生可能とされる。

【0020】したがって、個人使用の範囲内での複製が自由になると共に、業として不正な複製が行なわれたときには、その複製により作成された記録媒体からの情報から検出された使用者識別情報と、再生装置の使用者の使用者識別情報とが再生時に不一致になることから、再生ができなくなり、業としての不正な複製を実質的に防止することができる。

【0021】また、請求項5の発明は、請求項1に記載のデータ記録再生方法において、前記記録データの記録時には、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を前記記録装置に供給するようにし、前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可

【0022】この請求項5の発明によれば、使用者識別情報提供装置が記録装置に接続されていないときには、記録ができないようにされているので、記録時には、必ず、記録データと共に、使用者識別情報が記録媒体に記録される。したがって、再生時の、使用者識別情報を用いた再生制御と相俟って、個人使用の範囲内の複製にとどめることができる。

【0023】さらに請求項6の発明は、請求項5に記載のデータ記録再生方法において、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とする。

【0024】この請求項6の発明によれば、請求項5の要件により、記録時に記録データと共に使用者識別情報が記録媒体に確実に記録されて、使用者の制限が厳格に行われる代わりに、再生側では、不揮発性メモリに予め登録した使用者識別情報を用いて、記録媒体からの使用者識別情報と比較することができる。したがって、使用者は、再生時には、記録時のような使用者識別情報提供装置を、再生装置に接続しなくても再生出力を得ることができ、使い勝手がよくなる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、この発明によるデータ記録・再生方法および装置の実施の形態を、ディスク記録媒体にオーディオ信号を記録し、再生する場合を例にとって、図を参照しながら説明する。

【0026】図1は、この発明によるデータ記録再生装置の第1の実施の形態を用いた記録再生システムのブロック図である。

【0027】この第1の実施の形態のシステムにおいては、図1に示すように、実施の形態のデータ記録再生装置10と、使用者識別情報提供装置20とからなる。使用者識別情報提供装置は、以下の説明においては、ユーザIDモジュールと称する。この実施の形態においては、データ記録再生装置10には、ユーザIDモジュール20を接続するための端子が、必ず付いている。この端子を通じて、データ記録再生装置10とユーザIDモジュール20との間でやり取りする情報は、すべて暗号化される。

【0028】データ記録再生装置10は、記録再生用信号処理部（以下、記録再生エンジンチップと称する）11と、記録／再生装置部12と、システム制御部13と、不揮発性メモリ14と、入力操作部15と、表示部16とを備えている。記録再生エンジンチップ11は、機能的には、記録エンコード／再生デコード処理部111と、ユーザIDモジュール20との間で、暗号化を伴う通信バスを確立して通信を行なうための暗号処理部112と、制御部113とを備えて構成されている。

【0029】そして、記録再生エンジンチップ11の記

録エンコード／再生デコード処理部111は、システム制御部13の制御を受けて、記録時には、これに対して入力されるアナログオーディオ信号あるいはデジタルオーディオ信号を、後述のように記録エンコード処理して、記録／再生装置部12に出力し、また、再生時には、記録／再生装置部12からの再生データを後述のように再生デコードして、アナログオーディオ信号あるいはデジタルオーディオ信号として出力する。

【0030】また、記録再生エンジンチップ11の暗号化処理部112は、ユーザIDモジュール20に対して、この例では、ケーブル40を通じて接続される。この場合、暗号化処理部112は、システム制御部13の制御の下、ユーザIDモジュール20との間で認証作業を行う認証機能を備え、認証がとれたときに、ユーザIDモジュール20との間に通信路を確立する。この場合に、確立した通信路を伝送するデータは暗号化するのであるため、通信を行なう前に、その暗号化および暗号解除のための暗号鍵の伝達を行なう。

【0031】また、記録再生エンジンチップ11の制御部113は、システム制御部13からの制御信号に応じて記録エンコード／再生デコード処理部111と、暗号処理部112を動作制御すると共に、この制御部113に対して接続される不揮発性メモリ14に対する使用者識別情報の、書き込み、読み出しを制御する。

【0032】記録／再生装置部12は、システム制御部13による制御を受けて、記録再生エンジンチップ11からの記録信号を、ディスク30に記録し、また、ディスク30から読み出したデータを、記録再生エンジンチップ11に供給する。

【0033】システム制御部13は、入力操作部15を通じた使用者の入力指示に従った制御を行ない、また、必要な表示用データを表示部16に送って、その画面に表示する。表示部16の表示素子としては、液晶ディスプレイなどが用いられる。

【0034】ユーザIDモジュール20は、一つのデータ記録再生装置10に、一つ付属するもので、使用者識別情報（以下、ユーザIDという）をデータ記録再生装置10に供給するものである。ユーザIDモジュール20は、暗号処理および制御部（以下、セキュアチップと称する）21と、不揮発性メモリ22と、入力操作部23と、表示部24とを備えて構成されている。

【0035】セキュアチップ21は、記録再生エンジンチップ11との間で認証作業を行う機能を備え、認証がとれたときに、記録再生エンジンチップ11との間に通信路を確立する。この際に、通信路を伝送するデータは暗号化するのであるため、通信を行なう前に、暗号化および暗号解除のための暗号鍵の伝達を行なう。

【0036】不揮発性メモリ22には、予め工場出荷時に、各ユーザIDモジュール20に固有のモジュール識別情報（以下、モジュールIDと称する）、例えば固有

の数値が書き込まれている。

【0037】そして、使用者は、データ記録再生装置 10 を購入したときに、それに付属しているユーザ ID モジュール 20 に、入力操作部 23 を通じて、表示部 24 の画面で確認しながら、「ユーザ名」を入力して登録する。

【0038】[ユーザ ID モジュール 20 へのユーザ名の登録] 図 2 は、このユーザ ID モジュール 20 への「ユーザ名」の登録のための処理手順を示すフローチャートである。

【0039】まず、ユーザ ID モジュール 20 は、「ユーザ名」の入力するための画面を、表示部 24 に表示し、使用者に、ユーザ ID モジュール 20 への「ユーザ名」の入力を促す(ステップ S1)。これを受けて、使用者が、ユーザ名を入力すると、ユーザ ID モジュール 20 は、そのユーザ名の入力完了を確認した後(ステップ S2)、入力された「ユーザ名」を、不揮発性メモリ 22 に格納する。以上の処理は、セキュアチップ 21 が実行するものである。

【0040】なお、以上のようにして入力されて登録されたユーザ名は、入力操作部 23 を通じた登録ユーザ名の確認操作が行なわれたときに、不揮発性メモリ 22 から読み出されて、表示部 24 の画面に表示されて、確認することができるようにされている。

【0041】こうして、入力された「ユーザ名」と、不揮発性メモリ 22 に予め記憶されていた「モジュール ID」とが、1対1に対応付けられることにより、実質的にモジュール ID がユーザ ID としての意味を有することになる。つまり、ユーザ ID は、この明細書においては、モジュール ID とユーザ名との両方を含む概念を意味する場合と、モジュール ID のみからなる概念を意味する場合の 2通りの場合がある。

【0042】[データ記録再生装置へのユーザ ID の登録] 以上のようにして、ユーザ名がユーザ ID モジュール 20 に登録された後には、使用者は、ユーザ ID モジュール 20 をデータ記録再生装置 10 に接続して、データ記録再生装置 10 に対するユーザ ID 登録を行なう必要がある。

【0043】図 3 および図 4 は、ユーザ ID モジュール 20 を用いて、データ記録再生装置 10 にユーザ ID の登録をする処理手順を示すフローチャートである。図 3 は、このときの、ユーザ ID モジュール 20 側での処理であり、また、図 4 は、データ記録再生装置 10 側での処理である。

【0044】<ユーザ ID モジュール 20 側の処理動作> ユーザ ID モジュール 20 では、図 3 に示すように、まず、データ記録再生装置 10 に接続されたかどうか判別する(ステップ S11)。接続されていないと判別されたときには、データ記録再生装置 10 が接続されていないことを使用者に報知して、接続を促すようにする

(ステップ S12)。

【0045】そして、データ記録再生装置 10 にユーザ ID モジュール 20 が接続されていることが検知されたときには、使用者による入力操作部 23 を通じた「登録指示」を待ち(ステップ S13)、登録指示が受け付けられたことを検知したときには、データ記録再生装置 10 の記録再生エンジンチップ 11 との間での認証確認すると共に、暗号鍵の伝達を行なう(ステップ S14)。

【0046】そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップ S15)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、表示部 24 にエラー表示をして(ステップ S17)、この処理ルーチンを終了する。また、通信路が確立できたときには、不揮発性メモリ 22 からモジュール ID およびユーザ名を読み出し、暗号化して、データ記録再生装置 10 に対して、登録命令と共に送信する(ステップ S16)。

【0047】<データ記録再生装置 10 側の処理動作> 一方、データ記録再生装置 10 側においては、図 4 に示すように、まず、ユーザ ID モジュール 20 が接続されるのを待ち、接続されたことを判別すると(ステップ S21)、記録再生エンジンチップ 11 は、ユーザ ID モジュール 20 との間での認証確認すると共に、暗号鍵の伝達を行なう(ステップ S22)。

【0048】そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップ S23)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、表示部 16 にエラー表示をして(ステップ S26)、この処理ルーチンを終了する。

【0049】また、通信路が確立できたときには、ユーザ ID モジュール 20 からの「モジュール ID」および「ユーザ名」を含む登録命令の受信を待ち(ステップ S24)、受信を確認したら、記録再生エンジンチップ 11 は、不揮発性メモリ 14 に、受信したモジュール ID およびユーザ名を格納して、所有者登録をする(ステップ S25)。

【0050】なお、以上のようにして入力されて登録されたユーザ名は、入力操作部 15 を通じた登録ユーザ名の確認操作が行なわれたときに、不揮発性メモリ 14 から読み出されて、表示部 16 の画面に表示されて、確認することができるようにされている。

【0051】また、データ記録再生装置 10 のユーザ ID は、一旦登録されたものであっても、ユーザ ID モジュール 20 を用いて再登録することにより、別のユーザ ID に設定し直すこともできる。

【0052】[データ記録再生装置 10 での録音処理動作] 次に、データ記録再生装置 10 での録音処理動作を図 5 および図 6 のフローチャートを参照しながら説明する。

【0053】この実施の形態においては、録音をする際には、データ記録再生装置 10 には、ユーザ ID モジ

ール 20 を接続しておく必要がある。すなわち、データ記録再生装置 10 は、まず、ユーザ ID モジュール 20 が接続されているかどうか判別する（ステップ S 3 1）。接続されていないと判別されたときには、ユーザ ID モジュール 20 が接続されていないことを使用者に報知して、接続を促すようにする（ステップ S 3 2）。例えば「ユーザ ID モジュールが接続されていないので記録はできません。ユーザ ID モジュールを接続して下さい。」というメッセージを表示部 16 に表示したり、音声によるメッセージとして放音するようにする。

【0054】そして、データ記録再生装置 10 にユーザ ID モジュール 20 が接続されていることが検知されたときには、使用者による入力操作部 15 を通じた「録音指示」を待ち（ステップ S 3 3）、「録音指示」が受け付けられたことを検知したときには、データ記録再生装置 10 のシステム制御部 13 は、録音命令を記録再生エンジンチップ 11 や記録／再生装置部 12 に発行し、録音開始準備状態とする（ステップ S 3 4）。

【0055】次に、記録再生エンジンチップ 11 は、ユーザ ID モジュール 20 のセキュアチップ 21 との間での認証確認すると共に、暗号鍵の伝達を行なう（ステップ S 3 5）。そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し（ステップ S 3 6）、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、録音動作を中止し（ステップ S 3 7）、その後、表示部 24 にエラー表示をして（ステップ S 3 8）、この処理ルーチンを終了する。

【0056】また、ステップ S 3 6 で、通信路が確立できたと判別したときには、記録再生エンジンチップ 11 は、ユーザ ID モジュール 20 に対して、ユーザ ID、つまり、この例の場合には、モジュール ID およびユーザ名の送信要求を出す（ステップ S 3 9）。

【0057】ユーザ ID モジュール 20 のセキュアチップ 21 は、この送信要求に対して、不揮発性メモリ 22 からモジュール ID およびユーザ名を読み出し、暗号化して、データ記録再生装置 10 に対して送信する。データ記録再生装置 10 の記録再生エンジンチップ 11 は、このモジュール ID およびユーザ名の受信を確認する（ステップ S 4 0）。

【0058】次に、オーディオデータ中に埋め込まれているモジュール ID の検出を行ない（ステップ S 4 1）、モジュール ID が検出できたか否か判別する（ステップ S 4 2）。そして、モジュール ID が検出できたときには、検出されたモジュール ID と、ユーザ ID モジュール 20 から取得したモジュール ID とを比較照合する（ステップ S 4 3）。

【0059】その比較照合の結果、両モジュール ID が一致したか否か判別し（ステップ S 4 4）、一致したときには、記録許可となり、入力オーディオデータを圧縮し、受信したユーザ ID を暗号鍵とした暗号化処理する

（ステップ S 4 5）。

【0060】この場合、暗号鍵としては、ユーザ名のみを用いる場合、モジュール ID のみを用いる場合、またはユーザ名およびモジュール ID の両者を用いる場合のいずれであってもよい。

【0061】そして、この圧縮および暗号化処理したオーディオデータ中に、ユーザ ID モジュール 20 から取得した「ユーザ名」と、「モジュール ID」とを埋め込む（ステップ S 4 6）。この場合に、モジュール ID は暗号化して埋め込む。ユーザ ID の秘匿性を高めるためである。ステップ S 4 6 では、さらに、後述する記録ルールや再生ルールを、記録対象のオーディオデータに埋め込む。

【0062】以上のようにして、暗号化し、ユーザ ID などを埋め込んだオーディオデータは、記録媒体としてのディスク 30 に記録する（ステップ S 4 7）。

【0063】一方、ステップ S 4 2 でモジュール ID が検出できなかったときと、ステップ S 4 4 でオーディオデータから検出されたモジュール ID とユーザ ID モジュール 20 からのモジュール ID とが不一致であったときには、オーディオデータ中に埋め込まれている記録条件（記録ルール）を検出し（ステップ S 4 8）、その検出した記録ルールにしたがった処理を行なう（ステップ S 4 9）。

【0064】この記録ルールの情報の埋め込み処理としては、電子透かし処理と呼ばれている処理や、その他の埋め込み処理を用いることができる。また、オーディオデータ中に埋め込むのではなく、TOC (Table Of Contents) などのオーディオデータとは別の記録エリアや、サブコードのエリアなどに記録するようにしてもよい。

【0065】このとき埋め込む記録ルールとしては、例えば、

R①「無料で記録（複製）可能」

R②「記録（複製）は有料」

R③「記録（複製）はフリー」

R④「記録（複製）は不可」

のうちの 하나가選択されて記録されているものである。

記録ルールの記録情報としては、記録ルールの内容そのものを記録してもよいが、上述の R①～R④のいずれであるかの情報を記録することもできる。

【0066】ここで、上記 R①「無料で記録（複製）可能」は、ユーザ ID をオーディオデータに埋め込んで、記録を実行させるものである。これは、この例では、オーサリング装置でレコード会社などにより制作される読み出し専用形式（以下、ROM タイプという）のディスクなどの記録媒体には、所有者無しとしてユーザ ID を埋め込まずに記録するので、この ROM タイプの記録媒体からのオーディオデータの記録（複製）時の処理となる。

【0067】また、上記R②「記録（複製）は有料」は、課金処理が可能な記録装置において、課金処理が行ってきたときに記録を許可するものである。課金処理が不能の記録装置の場合には、記録は不可とされる。なお、課金処理の例については、後述する。

【0068】また、上記R③「記録（複製）はフリー」は、ユーザIDはオーディオデータに記録せずに、記録（複製）を行なう処理である。さらに、R④「記録（複製）は不可」は、全く記録（複製）は不可であることを意味している。

【0069】なお、上述のように、記録ルールは、ユーザIDが不一致の場合だけでなく、記録対象のオーディオデータからユーザIDが検出できなかったときにも適用されるが、ユーザIDが不一致の場合と、有効なユーザIDが得られない場合とでは、異なる記録ルールを記録しておくようにしてもよい。

【0070】また、後述するように、この実施の形態では、再生時には、オーディオデータ中に埋め込まれたユーザIDと、不揮発性メモリ4に格納されたユーザIDとの照合を行ない、両者が一致したときに、そのオーディオデータの再生が可能となる。そして、この実施の形態では、再生時にオーディオデータからユーザIDが検出できなかったとき、また、再生時での照合の結果、ユーザIDが不一致であるときに、どのように処理するか再生ルール（再生条件）も、ステップS46で、オーディオデータ中に埋め込むようにする。

【0071】この再生ルールの情報の埋め込み処理としては、記録ルールと同様に、電子透かし処理と呼ばれている処理や、その他の周知の埋め込み処理を用いることができる。また、オーディオデータ中に埋め込むのではなく、TOC (Table Of Contents) などのオーディオデータとは別の記録エリアや、サブコードのエリアなどに記録するようにしてもよい。

【0072】この再生時にユーザIDが不一致の場合の再生ルールとしては、例えば、

PB①「無料再生可能」

PB②「再生禁止（再生不可）」

PB③「再生は有料」

PB④「制限付きで再生可能」

のうちの 하나가選択されて記録されるものである。再生ルールの記録情報としては、再生ルールの内容そのものを記録してもよいが、上述のPB①～PB④のいずれであるかの情報を記録することもできる。

【0073】ここで、上記PB①「無料再生可能」の場合には、再生装置に登録されたユーザIDに関係なく、常に、再生可能可能となり、PB②「再生禁止（再生不可）」の場合には、再生装置に登録されたユーザIDに関係なく、常に、再生が禁止される。前述したように、この例では、オーサリング装置でレコード会社などにより制作されるROMタイプのディスクなどの記録媒体に

は、ユーザIDを埋め込まずに記録するので、再生オーディオデータから有効なユーザIDが得られない場合として、上記PB①のルールが記録される。

【0074】また、上記PB③「再生は有料」の場合には、課金処理が可能な再生装置において、課金処理が行ってきたときに再生を許可するものである。課金処理が不能の再生装置の場合には、再生は不可とされる。なお、課金処理の例については、後述する。

【0075】また、上記PB④「制限付きで再生可能」は、例えば、全部又は一部の試聴モードを許可し、その試聴モードの後には、上記PB②又はPB③のルールとするものである。ここで、試聴モードとは、

a) n回、例えば1回だけ無料再生可能

b) m秒分だけ無料再生可能

c) さわり部分やさび部分だけ無料再生可能

を意味する。

【0076】このPB④「制限付き再生可能」の再生ルールで、前記a)やb)を採用する場合には、再生装置は、例えば、ISRC (International Standard Recording Code) などのコンテンツID (識別コード) に対応させて、そのコンテンツIDで識別されるオーディオデータの試聴履歴の情報、例えば試聴回数や、試聴秒数などを記録するようにする。

【0077】この実施の形態では、後述の再生処理で説明するように、この再生ルールは、再生時にユーザIDが不一致の場合だけでなく、再生オーディオデータから、有効なユーザIDが得られないときにも共通に適用される。しかし、ユーザIDが不一致の場合と、有効なユーザIDが得られない場合とでは、異なる再生ルールを記録するようにしてもよい。

【0078】例えば、オーサリング装置でレコード会社などにより制作されるROMタイプのディスクなどの記録媒体にも、ユーザIDとして、例えば「ORIGINAL」などの特定のIDが記録される場合には、再生装置は、その特定のIDを検出したときには、自己の装置のユーザIDと不一致の場合でも、再生許可すべきである。したがって、再生ルールが埋め込まれるものとした場合には、その再生ルールは、「再生可能」とされる。

【0079】一方、このように特定のユーザIDが、ROMタイプのディスクなどの記録媒体の記録データに埋め込まれるなどして、前記記録データに付随して記録されると定められている場合には、再生装置において、有効なユーザIDが得られないときには、そのオーディオデータは、不正に記録されたものであるとすることができ。したがって、その時の再生ルールは再生不可とするのがよい。

【0080】しかし、オーサリング装置でレコード会社などにより制作されるROMタイプのディスクなどの記録媒体には、ユーザIDを記録しないと定められている

場合には、上述のような再生ルールのうちの一つを共通に用いることができる。

【0081】[データ記録再生装置10での再生処理動作]次に、以上のようにして録音されたオーディオデータを、データ記録再生装置10で再生する場合の処理動作を図7および図8のフローチャートを参照しながら説明する。

【0082】まず、記録済みのディスクが装填されるのを待ち、装填されたことを判別すると(ステップS51)、記録再生エンジンチップ11は、使用者からの再生指示を待つ。そして、使用者からの再生指示を確認すると(ステップS52)、ディスクから再生指示のあったオーディオデータを読み出す(ステップS53)。

【0083】そして、読み出されたオーディオデータに埋め込まれているユーザIDを検出する。そして、ユーザIDのうちの、この例では、暗号化されているモジュールIDの暗号を解除して検出する(ステップS54)。そして、モジュールIDが検出できたか否か判別し(ステップS55)、検出できなかったときには、再生オーディオデータに埋め込まれている再生ルールを検出し(ステップS73)、その検出された再生ルールに従った処理を行なう(ステップS74)。

【0084】また、ステップS55で、モジュールIDを検出することができたと判別されたときには、その検出されたモジュールIDと、不揮発性メモリ14に記憶されているモジュールIDとを比較照合する(ステップS56)。

【0085】そして、両者が一致しているかどうか判別し(ステップS57)、一致しているときには、ユーザIDが用いられて暗号化されているオーディオデータの暗号を解き(ステップS58)、また、オーディオデータの圧縮を解凍する(ステップS59)。そして、オーディオデータを復号して、再生出力する(ステップS60)。

【0086】一方、ステップS57で、ディスク30から読み出したデータから検出されたモジュールIDと、不揮発性メモリ14から読み出されたモジュールIDとが不一致であると判別されたときには、ユーザに、ユーザIDモジュール20を接続させる設定になっているかどうかを判別し、ユーザIDモジュールを接続させる設定になっていなければ、再生オーディオデータに埋め込まれている再生ルールを検出し(ステップS73)、その検出された再生ルールに従った処理を行なう(ステップS74)。この例では、例えば再生禁止となる。

【0087】この場合の再生禁止には、正常な再生出力が行なわれないことも含まれる。つまり、再生出力としてノイズが出力される場合の他、再生出力に代えて、

「違法に複製された記録媒体からの再生である」旨のメッセージを、オーディオ出力として送出するようにしてもよい。

【0088】ステップS61で、ユーザに、ユーザIDモジュールを接続させる設定になっていると判別されたときには、データ記録再生装置10は、ユーザIDモジュール20が接続されているかどうか判別する(ステップS62)。接続されていないと判別されたときには、ユーザIDモジュール20が接続されていないことを使用者に報知して、接続を促すようにする(ステップS63)。

【0089】そして、データ記録再生装置10にユーザIDモジュール20が接続されていることが検知されたときには、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20との間での認証確認すると共に、暗号鍵の伝達を行なう(ステップS64)。そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップS65)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、オーディオデータに埋め込まれた再生ルールに従った処理を行なう(ステップS73、ステップS74)。この例では、前述のように再生禁止となる。

【0090】また、ステップS65で、通信路が確立できたと判別したときには、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20に対して、ユーザIDのうちの、この例の場合には、モジュールIDの送信要求を出す(ステップS66)。

【0091】ユーザIDモジュール20のセキュアチップ21は、この送信要求に対して、不揮発性メモリ22からモジュールIDを読み出し、暗号化して、データ記録再生装置10に対して送信する。データ記録再生装置10の記録再生エンジンチップ11は、このモジュールIDの受信を確認すると(ステップS67)、ディスク30から読み出したデータから検出されたモジュールIDと、受信し暗号を解除したモジュールIDとを比較照合する(ステップS68)。

【0092】そして、両者が一致しているかどうか判別し(ステップS69)、両者が不一致であったときには、オーディオデータに埋め込まれた再生ルールに従った処理を行なう(ステップS73、ステップS74)。前述したように、この例では、再生禁止となる。

【0093】また、両者が一致したときには、ユーザIDが用いられて暗号化されているオーディオデータの暗号を解き(ステップS70)、また、オーディオデータの圧縮を解凍する(ステップS71)。そして、オーディオデータを復号して、再生出力する(ステップS72)。

【0094】以上のようにして、この実施の形態においては、記録時に、登録されたユーザIDを記録データに埋め込んで記録し、再生時には、不揮発性メモリ14に登録されたユーザIDと、ディスク30から読み出されたデータから検出されたユーザIDとを比較して、両者が一致したときに、正常な再生出力を行うようにしたことにより、個人的な利用形態に限って複製を可能にする

ことができる。

【0095】また、上述の実施の形態では、記録時には、ユーザIDモジュール20を、データ記録再生装置10に接続した状態ではないと記録を実行することができないようにしたので、この点でも、ユーザの個人使用の範囲内での制限をすることができる。

【0096】そして、この実施の形態では、記録側に上記のような制限を加えた代わりに、再生側においては、不揮発性メモリ14に登録されたユーザIDと、ディスク30から読み出されたデータから検出されたユーザIDとを比較して、両者が一致しているかどうかを判別するようにしており、記録時のように、ユーザIDモジュール20を接続する必要はなく、再生時におけるユーザの使い勝手が良くなるという効果がある。

【0097】例えば、「個人使用の範囲でコピーは自由」ということを具現化する方法として、個人で取得済みの聴取権情報（例えば、その個人が持っているコンテンツのすべての情報）を自分専用のICカードに記録しておき、コンテンツを再生する際には、必ずそのICカードを再生装置に差し込むようにする方法が考えられる。この場合、ICカードを他人が使えない状態に保つために、一人一枚のICカードを持つように管理される。

【0098】このようにすれば、ICカードが、その個人のすべての聴取権情報を持つので、コンテンツの複製は、全く自由にしてしまっても問題がなくなるが、その代わりに、使用者は、再生装置に差し込むICカードを持ち歩かなければならなくなるという問題がある。

【0099】しかし、上述の実施の形態の場合には、再生装置には、そのICカードのようなものは不要となるので、非常に便利である。

【0100】また、上述の実施の形態では、記録データは、ユーザIDを暗号鍵とした暗号を施して記録するようにしているので、再生時には、ユーザIDが一致したときにしか、記録データの暗号化が解除できなくなり、より個人使用の範囲内での制限を確実にすることができる。

【0101】なお、ユーザIDを暗号鍵そのものとせず、記録データの暗号化の鍵を取得するための情報などのように、暗号化に関連する情報として用いても、同様の効果が得られると期待できる。

【0102】また、上述の実施の形態では、ユーザIDモジュール20からのユーザIDの情報は、暗号化してデータ記録再生装置10に送るようにしており、このため、ユーザIDの秘匿性を高めることができるという効果もある。

【0103】なお、上述の説明では、記録ルールおよび再生ルールをオーディオデータに埋め込んだので、記録ルールおよび再生ルールの情報は、オーディオデータから検出するようにするが、記録ルールおよび再生ルール

の情報が、TOCなどに記録されていた場合には、記録対象のオーディオデータに先立ち、記録ルールおよび再生ルールの情報を取得するようにすればよい。

【0104】また、オーディオデータが圧縮されてブロック化されている場合には、ブロックとブロックの間の隙間に記録ルールおよび再生ルールの情報を埋め込むようにすることもできる。その場合には、圧縮デコードのときに、記録ルールおよび再生ルールの情報を抽出することができる。

【0105】また、データ記録再生装置10が、再生と記録が同時にでき、複製記録ができるように、記録媒体を同時に複数枚装填できるようにされている場合には、再生側のディスクから記録ルールや再生ルールの情報を予めTOCや再生データから得るようにすることもできる。

【0106】なお、以上の実施の形態では、記録ルールおよび再生ルールをオーディオデータ中に必ず記録するように説明したが、予め、システムとして、ユーザIDが得られなかったとき、また、ユーザIDが不一致のときの、記録ルールおよび再生ルールを、例えば上述のルールのうちの一つに定めておくようにすれば、記録ルールおよび再生ルールをオーディオデータ中に記録する必要はなくなる。

【0107】〔第2の実施の形態〕この第2の実施の形態は、データ記録再生装置が、パーソナルコンピュータに搭載される場合の例である。図8は、この第2の実施の形態の場合のシステムのブロック図である。

【0108】この第2の実施の形態のシステムは、パーソナルコンピュータ50と、前述の第1の実施の形態の場合に用いたユーザIDモジュール20とにより構成される。

【0109】この実施の形態のパーソナルコンピュータ50は、ユーザIDモジュール20を接続するための端子を備えている。そして、この端子を通じて、ユーザIDモジュール20との間でやり取りする情報は、すべて暗号化されるものである。

【0110】パーソナルコンピュータ50は、第1の実施の形態のデータ記録再生装置10と同様に、記録再生エンジン51と、記録/再生装置部52と、不揮発性メモリ54とを備えると共に、システムバス59を介して、CPU53と、入力操作部55と、表示部56と、ネットワークインターフェース57と、ハードディスク装置58とが接続される。システムバス59には、記録再生エンジン51と、記録/再生装置部52も接続されている。

【0111】そして、ネットワークインターフェース57は、ネットワーク60に接続された記憶装置61に対して接続される。ここで、ネットワーク60は、ローカルエリアネットワーク(LAN)であっても良いし、インターネットであってもよい。インターネットの場合に

は、記憶装置 61 は、所定のサーバなどに設けられた記録装置とされる。

【0112】この第 2 の実施の形態においても、前述の第 1 の実施の形態と全く同様にして、ユーザ ID モジュール 20 には、ユーザ名が入力登録され、その後、パーソナルコンピュータ 50 にユーザ ID の登録処理が、ユーザ ID モジュール 20 から、パーソナルコンピュータ 50 に対して行われて、不揮発性メモリ 54 には、ユーザ ID が登録されて記憶される。

【0113】そして、この第 2 の実施の形態の場合には、記録メディアとしては、第 1 の実施の形態の場合のディスク 30 のみではなく、ハードディスク装置 58 やネットワーク 60 に接続された記憶装置 16 も用いられる。

【0114】すなわち、この第 2 の実施の形態の場合の記録における入力ソースと、記録媒体（記録メディア）との組み合わせを示すと、

- ①アナログ入力あるいはデジタル入力→ディスク 30
 - ②アナログ入力あるいはデジタル入力→ハードディスク装置 58
 - ③アナログ入力あるいはデジタル入力→記憶装置 61
 - ④ディスク 30→ハードディスク装置 58
 - ⑤ディスク 30→記憶装置 61
 - ⑥ハードディスク装置 58→ディスク 30
 - ⑦ハードディスク装置 58→記憶装置 61
 - ⑧記憶装置 61→ディスク 30
 - ⑨記憶装置 61→ハードディスク装置 58
- などがある。

【0115】この 9 通りの他にも、ネットワーク 60 上の一つの記憶装置から、他の記憶装置に転送して書き込む処理も、記録処理の一つと考えられる。以上のいずれの記録時においても、この第 2 の実施の形態では、前述の第 1 の実施の形態と同様にして、ユーザ ID モジュール 20 が接続されることを条件とすると共に、そのユーザ ID モジュール 20 から取得したユーザ名およびモジュール ID とを、記録データに埋め込んで記録するようにする。この場合に、第 1 の実施の形態と同様に、モジュール ID は、暗号化して記録するようにする。

【0116】この場合、ハードディスク装置 58 への記録の場合には、記録再生エンジンチップ 11 で記録エンコードされたデータは、記録／再生装置部 52 を経ることなく、システムバス 59 を通じてハードディスク装置 58 に送られて、ハードディスクに格納される。

【0117】また、記憶装置 61 への記録の場合には、記録再生エンジンチップ 11 で記録エンコードされたデータは、記録／再生装置部 52 を経ることなく、システムバス 59 およびネットワークインターフェース 57 を通じて記憶装置 61 に対してネットワーク 60 に送出され、記憶装置 61 に格納されるようにされる。

【0118】そして、ディスク 30、ハードディスク装

置 58、記憶装置 62 のいずれからのオーディオデータの再生時においても、前述の第 1 の実施の形態と全く同様に、再生データ中から検出したユーザ ID と、不揮発性メモリ 54 に記憶されていたユーザ ID との照合が行われて、両者が一致したときに、オーディオデータの再生出力を可能とするようにする。

【0119】この第 2 の実施の形態の場合にも、上述した第 1 の実施の形態と同様の効果が得られると共に、ハードディスク装置 58 を用いた高速複製が、ユーザの個人使用の範囲内という制限を保持して可能となる。また、ネットワークを通じた記憶装置へのデータ転送も、一つの記録（複製）態様とすることができ、それも、ユーザの個人使用の範囲内という制限を保持して可能となる。

【0120】〔課金処理の例について〕次に、記録ルールおよび再生ルールが課金を条件にしている場合に対応する実施の形態を説明する。図 10 は、この例の課金処理システムの一例を示すものであり、音楽コンテンツの配付、音楽コンテンツのデータの授受については、省略されている。この実施の形態のデータ記録再生装置 10 は、複製記録ができるように構成されている。つまり、あるディスクからのデータを、別のディスクに記録することが可能とされている。

【0121】この実施の形態の場合、課金処理のために、記録に際しては複製権データが、再生に際しては聴取権データが、それぞれ使用される。これら複製権データおよび聴取権データは、IC カードや、データ記録再生装置 10 に設けられるセキュアデコード 17 のメモリに格納される。

【0122】複製権データおよび聴取権データは、例えば複製可能な度数および再生可能な度数であり、データ記録再生装置 10 が課金対象のコンテンツを記録／再生する度に、それぞれの度数が減算される。

【0123】これら複製権データおよび聴取権データは、複製／聴取権データ管理会社の管理下で、ユーザが所有する複製／聴取権データチャージャまたは販売店に設置された複製／聴取権データ販売端末 205 によって書き替えることが可能とされている。この例では、複製／聴取権データチャージャは、ユーザ ID モジュール 20 内に課金データチャージャ 25 として設けられている。

【0124】課金データチャージャ 25 は、データ記録再生装置 10 のセキュアデコード 17 と決済センター 203 またはレコード店、コンビニエンスストア等に設置されているデータ販売端末 205 との間に存在して聴取権データ中継器として機能する。

【0125】また、レコード会社 201、著作権管理機構 202、ユーザデバイスとしてのデータ記録再生装置 10 と関係して、代金決済のために、決済センター 203 が存在している。決済センター 203 は、認証／課金

10

20

30

40

50

サーバを備えている。決済センター203は、銀行、クレジットカード会社204との間で代金の決済を行なう。

【0126】図10において、破線で示すように、レコード会社201から配布される、記録再生装置10が再生する媒体（光ディスク、メモリカード等）には、音楽コンテンツが記録されている。音楽コンテンツの配信の方法は、この他、種々のものが使用できる。また、記録再生装置10は音楽コンテンツを媒体（光ディスク、メモリカード等）30に記録する。

【0127】データ記録再生装置10内のセキュアデコーダ17と、課金データチャージャ25とが、この例では有線の通信路を介して通信を行い、複製／聴取権データが課金データチャージャ25からセキュアデコーダ17内のメモリに対して転送される。複製／聴取権データは、例えばデータ記録再生装置10の、記録（複製）可能回数または記録（複製）可能時間／再生可能回数情報または再生可能時間に対応している。

【0128】また、データ記録再生装置10のセキュアデコーダ17から課金データチャージャ25に対して、データ記録再生装置10の複製／再生履歴情報（複製／再生ログ）が伝送される。複製ログには、複製したデータの識別子および／または複製の条件を含む。具体的には、複製した音楽コンテンツの識別子、種類、複製回数、複製時間等の情報を含んでいる。

【0129】再生ログは、復号したデジタルデータの識別子および／または復号の条件を含む。具体的には、聴取した音楽コンテンツの識別子、種類、再生回数、再生時間等の情報を含んでいる。この例では、再生時には、復号に対して課金される。

【0130】また、複製／再生ログには、ユーザ端末の所有者、ユーザデバイスとしてのデータ記録再生装置10の識別子等の課金対象者を特定するための識別子が含まれている。セキュアデコーダ17と課金データチャージャ25との間では、前述の図1に示した暗号処理部112と暗号処理および制御部21を利用して、必要に応じて認証を行い、認証が成立すると、暗号化された複製／聴取権データおよび複製／再生ログの伝送がなされる。

【0131】複製／聴取権データは、決済センター203から通信路206例えば電話回線を介して課金データチャージャ25に渡される。または、決済センター203から通信路207を介して販売端末205に渡された複製／聴取権データが通信路208を介して課金データチャージャ25に渡される。この場合にも、セキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。

【0132】課金データチャージャ25に吸い上げられた複製／再生ログは、通信路206を介して決済センター203に送られる。または、通信路208を介して販売端末205に渡される。販売端末205は、通信路2

07を介して決済センター203から聴取権データを受け取ると共に、再生ログを決済センター203へ送る。さらに、入手した聴取権データの代金を決済センター203に支払う。通信路207は、電話回線、インターネット等である。

【0133】決済センター203と聴取権データチャージャ25との間では、通信路206を介して複製／聴取権データおよび複製／再生ログの送受信がなされる。この場合にも、セキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。聴取権データの決済に関して、銀行、クレジットカード会社204が存在している。銀行、クレジットカード会社204は、予め登録してあるユーザの銀行口座から決済センター203の依頼に基づいて、課金データチャージャ25に書き込んだ複製／聴取権データ相当する金額を引き落とす。

【0134】さらに、決済センター203は、レコード会社201から複製／聴取権データに関するサービスの管理の委託を受ける。また、決済センター203は、レコード会社201に対して複製／聴取権データに関する技術の提供を行い、さらに、楽曲聴取料を支払う。レコード会社201は、著作権管理機構202に対して著作権の登録を行うことによって、著作権の管理を依頼し、著作権管理機構202から著作権料を受け取る。

【0135】なお、通信路208の代わりに、ICカードを利用することもできる。すなわち、課金データチャージャ25および販売端末205は、ICカードの書込み／読み出し部を備えるようにする。そして、ICカードを課金データチャージャ25に差し込んだ時には、課金データチャージャ25は、ICカードに格納されている複製／聴取権データを吸い上げるとともに、複製／再生ログのデータをICカードに書き込むようにする。ICカードの複製／聴取権データは、課金データチャージャ25に吸い上げられると、クリアされて零となる。

【0136】また、販売端末205にICカードを差し込んだ時には、ユーザが必要な複製／聴取権データの度数を設定することにより、当該設定された複製／聴取権データがICカードに書き込まれる。このとき、同時に、ICカードに格納されていた複製／再生ログが販売端末205に吸い上げられ、ICカードの複製／再生ログは、クリアされる。

【0137】以上説明したような課金システムにおいて、この実施の形態では、記録ルールまたは再生ルールとして、課金処理が必要な処理が設定されていた場合には、データ記録再生装置10のセキュアデコーダ17において、複製または再生についての課金処理が実行される。

【0138】図11は、複製記録の際のステップS48において、記録ルールが課金を伴う記録と設定されている場合におけるステップS49での処理のフローチャートである。

10

20

30

40

50

【0139】すなわち、まず、セキュアデコーダ17のメモリの複製権データの度数の残を調べ、課金処理可能であるか否かを判別する(ステップS81)。課金処理が可能であると判別されたときには、記録(複製)を実行する(ステップS82)。そして、記録が終了したことを確認すると(ステップS83)、セキュアデコーダ17のメモリの複製権データの度数を減じる(ステップS84)。そして、複製ログとして、例えば複製した音楽コンテンツの識別子、種類、複製回数、複製時間等の情報をそのメモリに記憶する(ステップS85)。そして、課金処理を終了する。

【0140】一方、セキュアデコーダ17のメモリの複製権データの度数の残が無く、課金処理が不可の場合には、複製権データの度数残が無い旨のメッセージを出し、ユーザに知らせる(ステップS86)。そして、複製権データが追加されたか否かを判別し(ステップS87)、追加されたときには、ステップS82に進み、記録を実行して、上述のステップS83以降の処理を行なう。また、複製権データの追加が無かったときには、記録不可として(ステップS88)、この課金処理ルーチンを終了する。

【0141】また、図12は、再生の際のステップS73において、再生ルールが課金を伴う再生と設定されている場合におけるステップS74での処理のフローチャートである。

【0142】すなわち、まず、セキュアデコーダ17のメモリの聴取権データの度数の残を調べ、課金処理可能であるか否かを判別する(ステップS91)。課金処理が可能であると判別されたときには、再生データの暗号を解除する復号を実行する(ステップS92)。そして、復号が完了したことを確認すると(ステップS93)、セキュアデコーダ17のメモリの聴取権データの度数を減じる(ステップS94)。そして、再生ログとして、例えば再生した音楽コンテンツの識別子、種類、再生回数、再生時間等の情報をそのメモリに記憶する(ステップS95)。そして、課金処理を終了する。

【0143】一方、セキュアデコーダ17のメモリの聴取権データの度数の残が無く、課金処理が不可の場合には、聴取権データの度数残が無い旨のメッセージを出し、ユーザに知らせる(ステップS96)。そして、聴取権データが追加されたか否かを判別し(ステップS97)、追加されたときには、ステップS92に進み、復号を実行して、上述のステップS93以降の処理を行なう。また、聴取権データの追加が無かったときには、再生不可として(ステップS98)、この課金処理ルーチンを終了する。

【0144】なお、ステップS98では、完全に再生不可とするのではなく、さわりの部分やさびの部分のみの再生を可とするようにしてもよい。

【0145】[その他の実施の形態] 上述の実施の形態

においては、再生時には、ユーザIDモジュールは、データ記録再生装置あるいはパーソナルコンピュータには接続しなくても再生可能としたが、再生時にも、ユーザIDモジュールを接続しなければ、再生できないような仕組みとしてもよい。すなわち、不揮発性メモリ14を設けずに、再生時にもユーザIDモジュールの接続を必須として、ユーザIDモジュールからのユーザIDと、再生データから検出したユーザIDとを照合するようにしても良い。

【0146】また、再生処理としては、上述の実施の形態と同様とするも、例えば、再生前に、データ記録再生装置に対するユーザIDモジュールの接続を確認し、不揮発性メモリ14に記憶されているユーザIDと、使用者を示すユーザIDモジュールからのユーザIDとの照合を行って、使用者を確認してから、上述の再生動作を行うようにすることもできる。

【0147】また、上述の実施の形態の場合においては、記録時には、ユーザIDモジュールの認証確認は行いが、ユーザIDを用いた確認は行っていない。しかし、記録時に、ユーザIDモジュールをデータ記録再生装置に接続したときに、ユーザIDを用いたユーザIDモジュールの認証確認を行うようにしてもよい。

【0148】また、上述の実施の形態は、記録再生装置の場合であるが、記録専用装置や、再生専用装置にも、この発明は適用可能である。その場合、ユーザIDモジュールは、上述の第1および第2の実施の形態と同様の形態では、記録専用装置に付属すべきものである。再生専用装置の場合には、再生専用装置には、ユーザIDを、その不揮発性メモリに一旦登録すれば、再生時には、再生装置にユーザIDモジュールを接続しておく必要はない。

【0149】もっとも、これらの実施の形態にも、上述のその他の実施の形態を適用することも、勿論できる。

【0150】なお、上述の第1および第2の実施の形態におけるユーザID登録は、データ記録再生装置のうちの再生装置部分に対するユーザ登録である。前述の第1および第2の実施の形態では、記録装置に対しては、ユーザIDモジュールを必ず接続して、そのユーザIDを記録するようにするので、記録装置部分のみを考えた場合には、ユーザIDを登録する必要はない。

【0151】しかし、記録専用装置や記録再生装置の記録装置部分の機能を特定の使用者専用とする場合には、ユーザIDモジュールを用いて、ユーザIDを登録して不揮発性メモリに記憶しておき、記録の際にユーザIDが一致したときに、記録が可能となるようにする仕組みとすることもできる。

【0152】また、上述の実施の形態では、ユーザIDとしては、ユーザ名やモジュールIDを用いるようにしたが、使用者の指紋や声紋、あるいは脈などの各個人に固有の生体情報を使用するようにしても良い。その場合

10

20

30

40

50

に、再生装置では、不揮発性メモリに記憶されている生体情報のユーザIDと再生データから検出した生体情報のユーザIDとを照合するようにしても良いが、不揮発性メモリを設けずに、再生データから検出した生体情報のユーザIDと、指紋や声紋、あるいは脈などの生体情報入力手段から入力された生体情報のユーザIDとを照合するようにすることもできる。この場合に、生体情報入力手段は、ユーザIDモジュールを用いることができる。

【0153】なお、音楽会社などから提供される読み出し専用形式のディスクのように、市販される記録媒体は、「オリジナル」として扱うこととし、前述したように、所有者は無しとされる。ただし、この「オリジナル」から複製が行なわれた場合には、その複製には、前述したように、ユーザIDが記録され、所有者が特定されることになる。

【0154】また、上述の実施の形態では、ユーザ名については、特に制限を付けなかったが、ユーザ名は個人名であっても、ファミリー名のようなグループ名であっても良い。要するに、著作権法上「個人の使用の範囲内」と認められるような範囲で共有が可能である。

【0155】また、1台の記録ないし再生装置に、複数個のユーザIDを登録することができるようにして、前記1台の装置を、前記複数個のユーザIDに対応する複数の使用者で共有するようにすることもできる。

【0156】また、上述の実施の形態では、ユーザIDは、記録データに埋め込むようにしたが、記録データとは別領域に記録するようにしても勿論よい。また、記録データを、コンピュータデータのようにファイル単位に取り扱う場合には、ファイル単位にユーザIDを記録データに付加することができる。

【0157】また、上述の実施の形態では、記録時には、ユーザIDモジュール20をデータ記録再生装置10に接続することを必須としたが、記録時に、ユーザIDモジュール20を接続することなく、データ記録再生装置10の不揮発性メモリ14に蓄えられているユーザID（特にモジュールID）と、記録対象のデータに付随するユーザIDとを比較照合するようにしてもよい。

【0158】また、記録ルールとして、不揮発性メモリ14に記憶されているユーザIDと、記録対象のデータに付随するユーザIDとが一致したときには、ユーザIDモジュール20はデータ記録再生装置10には接続不要という設定を行なえるようにしてもよい。

【0159】また、記録対象のデータに付随するユーザIDというときには、記録対象のデータに埋め込まれていることのみを意味するのではなく、上述もしたように、記録媒体のTOCエリアや、その他の記録対象データの記録部分とは別個のエリアから、ユーザIDを取得することも含む。また、インターネットからダウンロードしたデータを記録対象とする場合に、そのダウンロー

ドデータの最初、中間あるいは最後に、ユーザIDが付加されるような場合も含む。

【0160】記録対象のデータは、データ記録再生装置10において記録媒体から再生されたものではなく、アナログ入力とされた、あるいはデジタル入力とされたデータを含むものであることは言うまでもない。その場合に、その入力データは、ディスクから再生された再生データである必要もない。

【0161】なお、上述の実施の形態は、記録対象のコンテンツとして、オーディオデータを例にとったが、映像データやプログラム、ゲームのプログラムやデータなど、著作権管理が必要なコンテンツのいずれも、この発明の記録対象である。

【0162】また、記録媒体としては、ディスクに限らず、カード形メモリや、半導体メモリ、ハードディスク装置のハードディスクなどであってもよい。さらに、記録対象となるデータは、前述もしたように、記録媒体から再生されたデータに限られるものではなく、有線電話回線や無線電話回線またはインターネットを通じて送られてくるデータであってもよい。

【0163】また、上述の実施の形態は、記録対象のコンテンツとして、オーディオデータを例にとったが、映像データやプログラム、ゲームのプログラムやデータなど、著作権管理が必要なコンテンツのいずれも、この発明の記録対象である。

【0164】また、上述の実施の形態では、ユーザIDは、記録データに埋め込むようにしたが、記録データとは別領域に記録するようにしても勿論よい。また、記録データを、コンピュータデータのようにファイル単位に取り扱う場合には、ファイル単位にユーザIDを記録データに付加することができる。

【0165】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、記録時に、登録されたユーザIDを記録データと共に記録し、再生時には、不揮発性メモリ14などに用意されるユーザIDと、記録媒体から読み出されたデータから検出されたユーザIDとを比較して、両者が一致したときに、正常な再生出力を行うようにしたことにより、個人的な利用形態に限って複製を可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】この発明の第1の実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図3】この発明の第1の実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図4】この発明の第1の実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図5】この発明の第1の実施の形態における記録処理

の説明のためのフローチャートの一部である。

【図 6】この発明の第 1 の実施の形態における記録処理の説明のためのフローチャートの一部である。

【図 7】この発明の第 1 の実施の形態における再生処理の説明のためのフローチャートの一部である。

【図 8】この発明の第 1 の実施の形態における再生処理の説明のためのフローチャートの一部である。

【図 9】この発明の第 2 の実施の形態のブロック図である。

【図 10】この発明の実施の形態における課金処理システムの全体の概要を説明するための図である。

【図 11】この発明の実施の形態における記録時（複製時）の課金処理を説明するためのフローチャートであ

る。

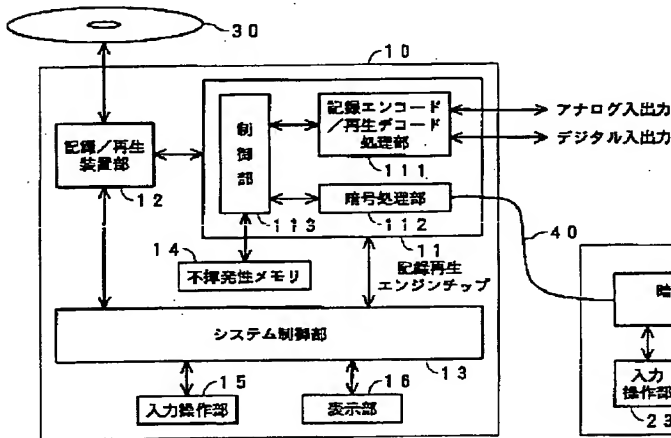
【図 12】この発明の実施の形態における再生時の課金処理を説明するためのフローチャートである。

【図 13】SCMS 方式による複製世代制限方法を説明するための図である。

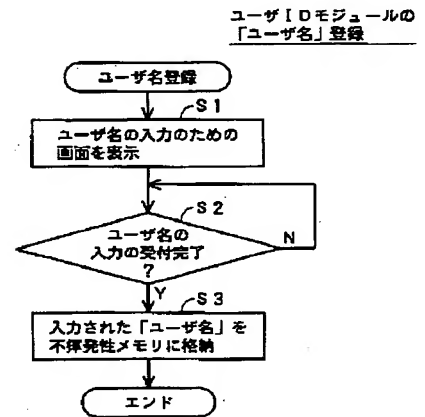
【符号の説明】

10…データ記録再生装置、11…記録再生エンジンチップ、12…記録／再生装置部、13…システム制御部、14…不揮発性メモリ、15…入力操作部、16…表示部、20…ユーザ ID モジュール、21…暗号処理および制御部（セキュアチップ）、22…不揮発性メモリ、23…入力操作部、24…表示部、30…ディスク、40…ケーブル、50…パーソナルコンピュータ

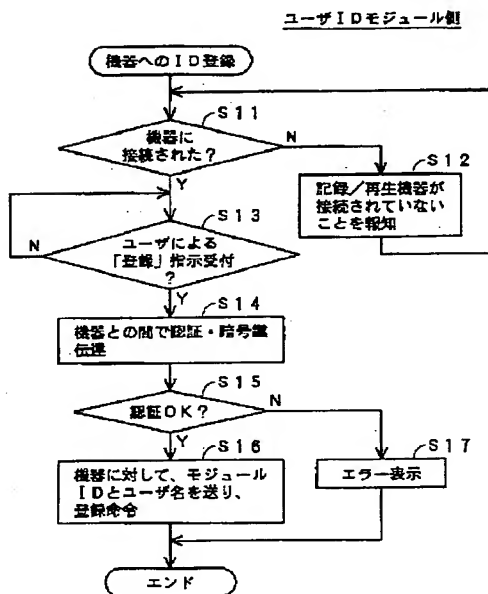
【図 1】



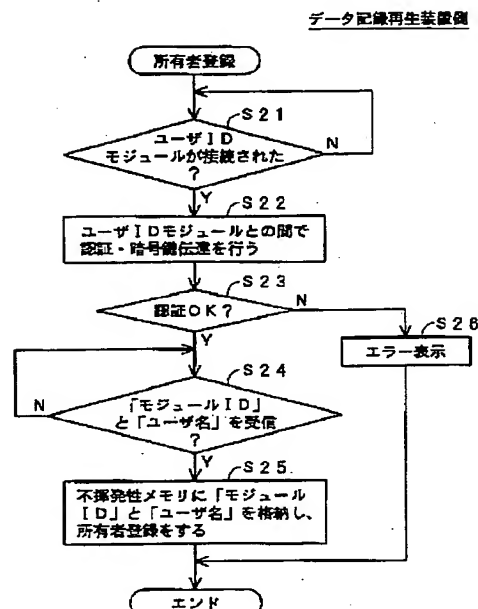
【図 2】



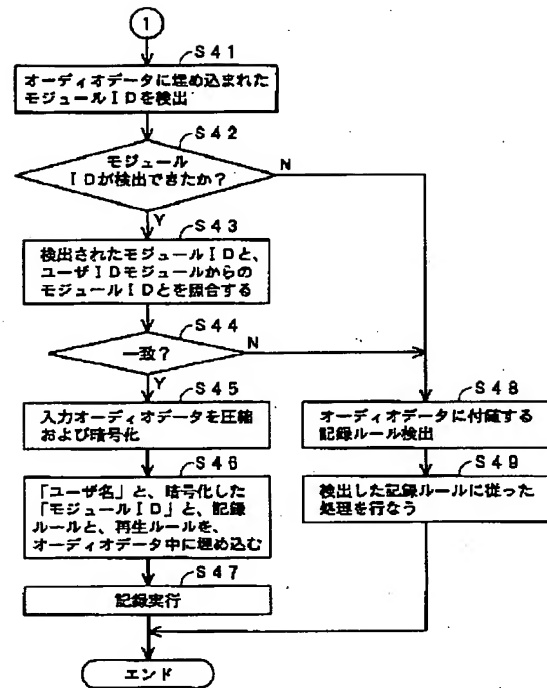
【図 3】



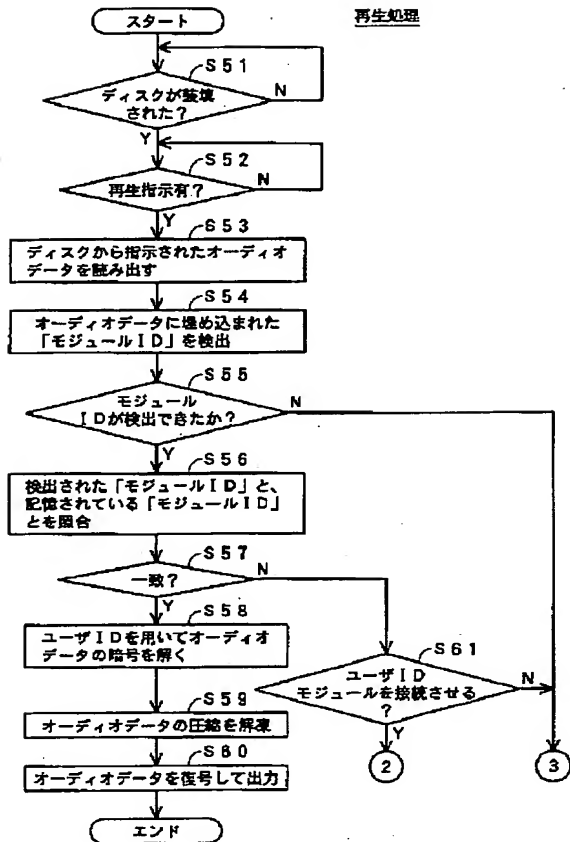
【図 4】



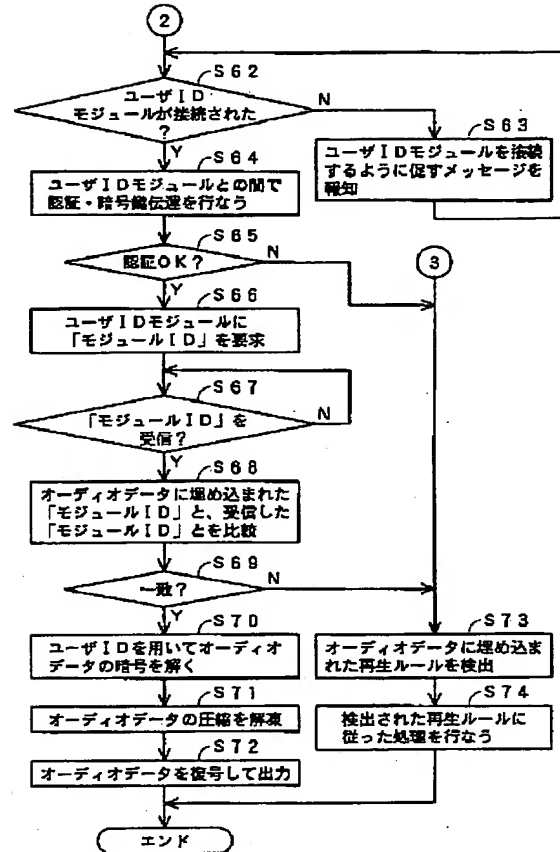
【图 6】



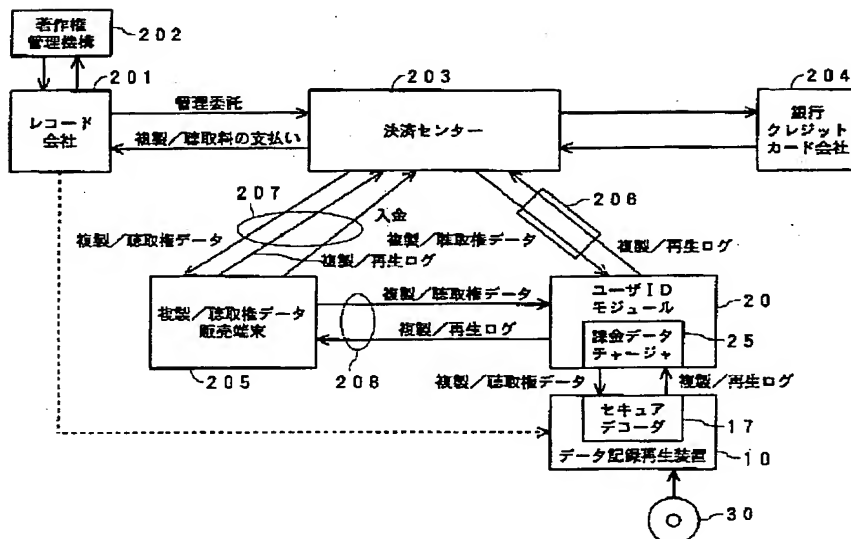
【図7】



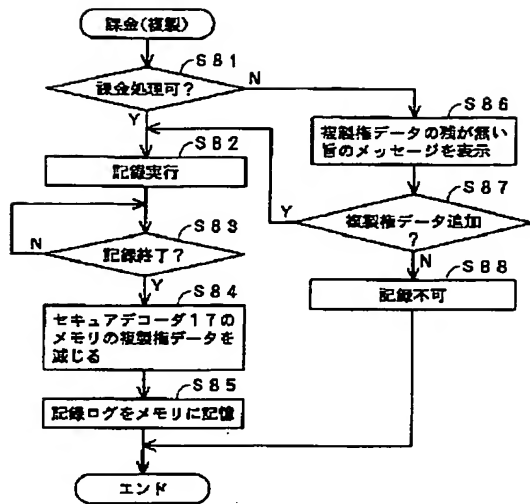
【図8】



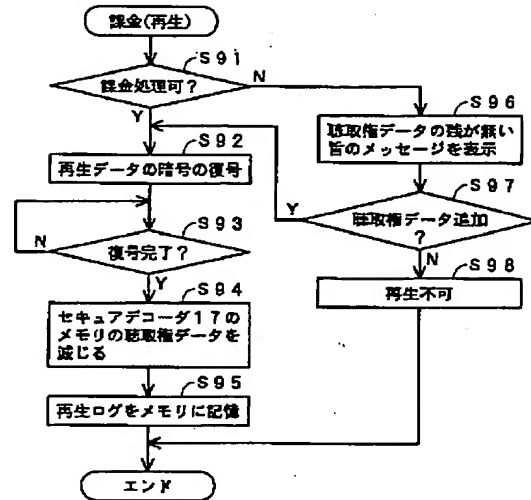
【図10】



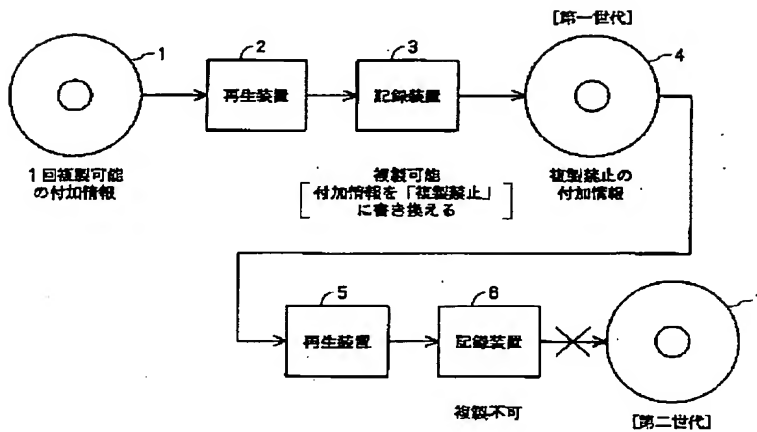
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72) 発明者 鳥山 充
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

F ターム (参考) 5D044 AB02 AB05 AB07 BC05 BC06
CC06 DE50 DE54 EF05 FG18
GK12 GK17 HL02 HL08 HL11
5J104 AA07 AA13 AA14 EA04 EA26
KA01 KA15 KA16 KA17 KA18
MA01 NA01 NA02 NA27 NA36
NA37 NA39 NA41 PA11